

ANEXO II - MODELO DE FORMATAÇÃO TRABALHO COMPLETO COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA E RELATO DE EXPERIÊNCIA

EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA COM INDICADORES NATURAIS DE PH

¹ASSUNÇÃO, Hélica Lucivane Silva; ²ARAÚJO, Eliaquim Ferreira de; ³MOREIRA, Débora Astoni

¹Instituto Federal Goiano- Campus Urutaí: helicavane_gm@outlook.com; ²Instituto Federal Goiano- Campus Urutaí: eliaquimaraujo92@gmail.com; ³Instituto Federal Goiano- Campus Urutaí: debora.astoni@ifgoiano.edu.br.

Resumo:

Sabe-se que a maioria dos alunos de ensino médio têm muita dificuldade em entender ou até mesmo aprender a disciplina de química por ser bastante assimiladora, ou seja, para que o educando entenda ele precisa ter uma imaginação que vai além das coisas que ele é acostumado imaginar, porém quando é instigado a pensar em circunstâncias presentes em seu cotidiano, tudo se torna mais fácil e prazeroso. Pensando nisso, alunos do 3º período de Licenciatura em Química do Instituto Federal Goiano Campus Urutaí além de elaborar uma aula experimental como trabalho avaliativo da disciplina de Oficina de Práticas Pedagógicas, utilizaram materiais alternativos e de fácil acesso para as pessoas. O objetivo da aula era apresentar o conteúdo de ácidos e bases. Os resultados esperados foram alcançados e o trabalho com materiais alternativos foi de grande importância, pois atingiu resultados similares a materiais convencionais de laboratório.

Palavras-chave: Experimentação. Práticas pedagógicas. Ensino de Química.

1. Introdução

De acordo com Guimarães (2009, p. 198) a experimentação no ensino de ciências pode ser considerada uma ótima estratégia, permitindo a criação de problemas reais, a contextualização e o estímulo de questionamentos. No entanto, quando o estudante não associa o conteúdo a situações do seu dia a dia, dificilmente ele o aprenderá para esta

finalidade.

Segundo Valadares (2001, p. 38) quanto mais fáceis e conceituais são os experimentos, mais atrativos eles se tornam. Com isso o professor deve instigar seus alunos a buscar soluções alternativas e mais baratas simplificando e minimizando os custos, logo, aumentando o valor pedagógico dos experimentos.

Conforme Queiroz (2004) citado por Rocha e Vasconcelos (2016, p. 8) “a construção do conhecimento químico é feita por meio de manipulações orientadas e controladas de materiais, iniciando os assuntos a partir de algum acontecimento recente ou do próprio cotidiano ou ainda adquirido através deste ou de outro componente curricular, propiciando ao aluno acumular, organizar e relacionar as informações necessárias na elaboração dos conceitos fundamentais da disciplina”.

Com este trabalho, objetivou-se através de um experimento com materiais alternativos analisar os extratos dos frutos amora e jamelão como indicadores ácido/base.

2. Metodologia

Este trabalho foi desenvolvido por alunos do 3º período do curso de Licenciatura em Química do IFGoiano – Campus Urutaí, no dia 7 de junho de 2017, no período noturno. Eles elaboraram e desenvolveram uma aula prática, com materiais alternativos e de baixo custo, como parte da avaliação da disciplina Oficina de Práticas Pedagógicas em Química Analítica (OPP em Química Analítica), com o desígnio de abordar o conceito químico de ácido e base de uma forma compreensível e simplificada.

Para trabalhar a parte demonstrativa foram extraídos e analisados em laboratório o suco dos frutos amora e jamelão. No preparo do extrato de amora, pesaram-se 5 g do fruto in natura com 20 mL de água e filtrou-se em tecido. O mesmo procedimento foi realizado para o jamelão. Para testar, foram preparadas soluções com valores de pH variando de 1 a 12.

No dia da apresentação na aula da disciplina de OPP em Química Analítica, os licenciandos do 3º período foram divididos em grupos, sendo que cada grupo ficou responsável em manusear os materiais alternativos recebidos para o experimento em sala. Individualmente esses grupos receberam 4 copos descartáveis transparentes sendo 2 para a solução de vinagre e 2 para a solução de bicarbonato de sódio. Com um conta gotas foi adicionado 5 gotas do extrato da amora em um copo contendo o vinagre e em outro

contendo o bicarbonato de sódio e o mesmo procedimento realizou-se com o extrato do jamelão. Prontamente notou-se a mudança de coloração nas soluções devido ao acréscimo dos extratos.

3. Desenvolvimento e resultados

Os testes dos indicadores naturais em laboratório foram satisfatórios (Figura 1), com isso, foi possível elaborar um plano de aula e um procedimento experimental para a transposição do conteúdo de ácidos e bases em sala (Figuras 2 e 3).

Figura 1: Escala de variação de cor dos extratos de jamelão e amora em função do pH feita em laboratório.



Fonte: O autor.

Figura 2: Apresentação do experimento na aula da disciplina OPP em química analítica.



Fonte: O autor.

Figura 3: Cores das soluções após a adição dos extratos de jamelão e amora.



Fonte: O autor.

“No ensino de ciências a experimentação pode ser uma estratégia eficiente para a criação de problemas reais que permitem a contextualização e o estímulo de questionamentos de investigação. Nessa perspectiva, o conteúdo a ser trabalhado caracteriza-se como resposta aos questionamentos feitos pelos educandos durante a interação com o contexto criado (GUIMARÃES, 2009, p. 198).

Utilizar-se de objetos e assuntos presentes no cotidiano dos alunos para ensinar a disciplina de química têm se tornado uma metodologia de ensino bastante eficaz e prazerosa, visto que desperta a curiosidade e interesse em química por parte dos educandos.

4. Considerações Finais

A elaboração de aulas práticas com materiais alternativos vem acrescentar e complementar as aulas teóricas, gerando resultados similares a materiais convencionais de laboratório. É sabido que a falta de laboratório nas escolas dificulta os educandos na

compreensão de certos conteúdos presentes na química, então os licenciandos elaboraram e desenvolveram esta aula prática com materiais alternativos e de baixo custo que podem facilmente ser encontrados no dia a dia das pessoas, isso facilitou bastante na contextualização e compreensão do conteúdo.

5. Referências

GUIMARÃES, C. C.; **Experimentação no Ensino de Química: caminhos e descaminhos rumo à aprendizagem significativa.** Química Nova na Escola; São Paulo, n. 31, p. 198-202, 2009.

QUEIROZ, S. L. **Do fazer ao compreender ciências: reflexões sobre o aprendizado de alunos de iniciação científica em química.** Ciência & Educação, Bauru, v. 10, n. 1, 2004.

ROCHA, J. S.; VASCONCELOS, T. C.; **Dificuldades de aprendizagem no ensino de química: Algumas reflexões.** XVIII Encontro Nacional de Ensino em Química; Florianópolis, p. 8, 2016.

VALADARES, E. C.; **Propostas de experimentos de baixo custo centradas no aluno e na comunidade.** Química Nova na Escola; São Paulo, n. 13, p. 38-40, 2001.